

全国高等医药院校试用教材
(供医学、儿科、口腔、卫生专业用)

人体解剖学

全国高等医药院校试用教材

(供医学、儿科、口腔、卫生专业用)

人 体 解 剖 学

主 编 单 位

中 国 医 科 大 学

编 写 单 位

山 西 医 学 院 中 山 医 学 院

天 津 医 学 院 北 京 第 二 医 学 院

武 汉 医 学 院 河 南 医 学 院

哈 尔 滨 医 科 大 学 重 庆 医 学 院

湖 北 医 学 院 遵 义 医 学 院

人 民 卫 生 出 版 社

编写说明

本书《人体解剖学》是由卫生部组织中国医科大学等十一所高等医学院校编写的教材，供全国高等医药院校医学、儿科、口腔和卫生专业使用。

根据卫生部颁发的高等医药院校五年制教学计划的规定，人体解剖学课程包括系统解剖学与局解解剖学两部分。《人体解剖学》与《局解解剖学》是一门课程两本教材。前者是按人体的器官系统阐述其形态结构及各系统间相互关系，后者是在系统解剖学的基础上按部位阐述人体各个局部的层次结构、各器官之间的位置毗邻关系；在内容上既各有侧重，又相辅相成，互相联系成为一个整体。在使用此教材和安排教学时，建议各校根据自己的情况统一考虑。

本书内容包括：运动系统、内脏学、脉管学、感觉器官、神经系统、内分泌系统、人体生长和发育、体针和耳针的穴位解剖等八篇。本书所用的解剖学名词以卫生部卫生教材编审委员会编订的《人体解剖学名词》（1954年版）为准；未经审订的名词，则采取一般通用者；对部分没有拉丁名的新名词，附以英文名词，以供参考。

在本书审定稿过程中，邀请上海第一医学院、四川医学院、重庆医学院、北京医学院、吉林医科大学、湖南医学院等校的郑思竞教授、王永贵付教授、王永豪付教授以及其他同志参加了讨论和审稿。编写单位根据各方面提出的意见，对内容、文字和插图进行了修改，最后由主编单位中国医科大学于频、何维为、杨枫、郭光文、李吉等同志进行了统审和技术性整理工作。

本书插图由中国医科大学等十一个院校绘图员绘制。遵义医学院、重庆医学院、哈尔滨医科大学和中国医科大学的有关同志参加了插图的修改。

本书是试用教材。书中可能有不少缺点和错误，希望各院校在教学过程中，不断总结经验，提出宝贵意见，以便日后修订。

目 录

绪论	1	二、骨性胸廓	29
一、解剖学的任务及其重要性	1	(一)肋	30
二、学习人体解剖学的基本观点	1	(二)胸骨	31
三、人体解剖学的分类	2	(三)肋与脊柱和胸骨的连结	31
四、人体解剖学发展简史	3	(四)骨性胸廓的整体观及其运动	32
五、人体的轴、面与方位	5	(五)肋及胸骨的常见变异	34
六、人体器官的变异和异常	5	第三节 颅骨及其连结	34
第一篇 运动系统	7	一、颅骨	34
第一章 骨及骨连结	7	(一)脑颅诸骨	34
第一节 骨及骨连结总论	7	(二)面颅诸骨	38
一、骨学总论	7	(三)颅的整体观	40
(一)骨的形态	7	1. 颅盖外面	40
(二)骨的构造	9	2. 颅盖内面	40
(三)骨的化学成分及物理性质	10	3. 颅底内面	40
(四)骨的生长和发育	10	4. 颅底外面	42
(五)骨的可塑性	12	5. 颅的侧面观	43
(六)骨的血管、淋巴管及神经	13	6. 颅的前面观	45
(七)骨的表面形态	13	(四)新生儿颅的特征及生后的变化	47
(八)骨的X线象	14	(五)人颅的特点及个体差异	48
二、骨连结总论	14	(六)颅的X线象	49
(一)直接连结	14	二、颅骨的连结	49
1. 膜性连结	14	(一)直接连结	49
2. 软骨结合	15	(二)间接连结	49
3. 骨性结合	15	第四节 四肢骨及其连结	50
(二)间接连结——关节	15	一、上肢骨及其连结	50
1. 关节的结构	15	(一)上肢骨	50
2. 关节的运动	16	1. 上肢带骨	50
3. 关节的分类	17	2. 游离上肢骨	52
4. 关节的灵活性和稳固性的对立统一	19	(二)上肢骨的连结	55
5. 关节的血管、淋巴管及神经	19	1. 上肢带骨的连结	55
6. 关节的X线象	19	2. 游离上肢骨的连结	56
第二节 躯干骨及其连结	19	3. 上肢关节的X线象	59
一、脊柱	20	二、下肢骨及其连结	59
(一)椎骨的一般形态	20	(一)下肢骨	59
(二)椎骨的连结	25	1. 下肢带骨	59
(三)脊柱整体观及其运动	28	2. 游离下肢骨	61
(四)脊柱的X线象	29	(二)下肢骨的连结	65
		1. 下肢带骨的连结	65

2. 游离下肢骨的连结·····	68
3. 下肢关节的X线象·····	77
三、上、下肢骨的形态结构与功能 的相互关系·····	77
四、四肢骨的胚胎发生及异常·····	78
第二章 肌学·····	79
第一节 总论·····	79
一、肌的形态构造和性质·····	79
二、肌的分类·····	84
三、肌的起止和作用·····	85
四、肌的命名·····	88
五、肌的作用的研究方法·····	88
六、肌的辅助装置·····	88
(一)筋膜·····	88
(二)腱鞘·····	89
(三)滑液囊·····	90
七、肌的血管和神经·····	90
(一)肌的血液供应·····	90
(二)肌的神经支配·····	90
八、肌的发生及异常·····	91
第二节 头肌·····	92
一、表情肌·····	92
(一)额顶肌·····	92
(二)眼周围肌·····	93
(三)口周围肌·····	93
(四)耳周围肌·····	94
(五)鼻肌·····	94
二、咀嚼肌·····	94
三、头部筋膜·····	95
第三节 颈肌·····	95
一、颈浅肌群·····	95
二、舌骨上、下肌群·····	96
(一)舌骨下肌群·····	96
(二)舌骨上肌群·····	97
三、颈深肌群·····	97
(一)外侧群·····	97
(二)内侧群·····	97
四、颈部筋膜·····	98
五、颈部的局部记载·····	99
(一)颈部三角·····	99
(二)斜角肌间隙·····	100
第四节 躯干肌·····	100

一、背肌·····	101
(一)背浅肌·····	101
(二)背深肌·····	103
(三)背部筋膜·····	104
二、胸肌·····	105
(一)胸上肢肌·····	105
(二)胸固有肌·····	106
(三)胸部筋膜·····	107
三、膈·····	108
四、腹肌·····	109
(一)前外侧群·····	109
(二)后群·····	112
(三)腹部筋膜·····	112
(四)局部记载·····	113
五、盆底和会阴肌·····	113
第五节 上肢肌·····	114
一、肩带肌·····	114
二、上臂肌·····	116
(一)前群·····	116
(二)后群·····	116
三、前臂肌·····	116
(一)前群·····	116
(二)后群·····	118
四、手肌·····	120
(一)外侧群·····	120
(二)内侧群·····	120
(三)中间群·····	120
五、上肢的滑液囊·····	123
六、上肢的筋膜和腱鞘·····	123
七、上肢的局部记载·····	125
八、上肢肌常见的变异·····	125
第六节 下肢肌·····	125
一、髋肌·····	125
(一)前群·····	125
(二)后群·····	126
二、大腿肌·····	128
(一)前群·····	128
(二)内侧群·····	128
(三)后群·····	129
三、小腿肌·····	129
(一)前群·····	129
(二)外侧群·····	130
(三)后群·····	131

四、足肌·····	133	(四)食管的血管和神经·····	161
(一)足背肌·····	133	四、胃·····	161
(二)足底肌·····	133	(一)胃的形态·····	161
五、下肢的滑液囊·····	134	(二)胃的位置和毗邻·····	162
六、下肢的筋膜和腱鞘·····	134	(三)胃的构造·····	162
七、下肢的局部记载·····	135	(四)胃的X线象·····	163
八、下肢肌常见变异·····	135	(五)胃的血管和神经·····	164
第七节 肌的体表标志·····	135	五、小肠·····	164
第三章 人体运动力学·····	137	(一)十二指肠·····	164
一、人体的平衡和稳定的维持·····	137	(二)空肠和回肠·····	166
二、静态的分析·····	138	(三)小肠的X线象·····	166
三、动态的分析·····	140	六、大肠·····	167
四、有关体育训练的问题·····	143	(一)盲肠·····	168
第二篇 内脏学·····	144	(二)阑尾·····	169
第一章 总论·····	144	(三)结肠·····	169
一、内脏的一般形态和构造·····	145	(四)直肠·····	170
(一)中空性器官·····	145	(五)大肠的X线象·····	171
(二)实质性器官·····	145	(六)大肠的血管和神经·····	171
二、胸腹部的标志线和腹部的分区·····	145	七、肠的发生及常见畸形·····	173
第二章 消化系统·····	146	第二节 消化腺·····	173
第一节 消化管·····	147	一、肝·····	173
一、口腔·····	147	(一)肝的形态·····	173
(一)口唇·····	148	(二)肝的位置和毗邻·····	175
(二)颊·····	148	(三)肝的分区·····	176
(三)腭·····	148	(四)肝的血管和神经·····	176
(四)牙·····	149	二、胆囊及输胆管道·····	178
(五)舌·····	151	(一)胆囊·····	178
(六)口腔腺·····	155	(二)输胆管道·····	179
1.腮腺·····	155	(三)胆囊的血管和神经·····	179
2.下颌下腺·····	155	(四)胆囊和输胆管道的变异·····	179
3.舌下腺·····	155	(五)胆囊和输胆管道的X线象·····	181
(七)颜面和口腔的发生及其常见畸形·····	156	三、胰·····	181
二、咽·····	156	第三章 呼吸系统·····	182
(一)咽的位置和形态·····	156	第一节 鼻和喉·····	183
(二)分部·····	157	一、鼻·····	183
(三)咽壁的构造·····	158	(一)外鼻·····	183
(四)咽的血管和神经·····	158	(二)鼻腔·····	183
三、食管·····	159	(三)鼻旁窦·····	184
(一)食管的形态与位置·····	159	二、喉·····	185
(二)食管的构造·····	160	(一)喉的软骨·····	185
(三)食管的X线象·····	161	(二)喉软骨的连结·····	186
		(三)喉肌·····	187

(四)喉腔·····	188	二、男外生殖器·····	222
第二节 气管和支气管·····	190	(一)阴囊·····	222
一、气管·····	190	(二)精索·····	223
二、支气管·····	191	(三)阴茎·····	224
第三节 肺·····	191	三、男尿道·····	226
(一)肺的位置和形态·····	192	第二节 女生殖口·····	228
(二)肺内支气管与肺段·····	193	一、女内生殖器·····	228
(三)肺的X线象·····	194	(一)卵巢·····	228
(四)肺的血管和神经·····	195	(二)输卵管·····	230
第四节 胸膜和纵隔·····	196	(三)子宫·····	231
一、胸膜·····	196	(四)阴道·····	234
(一)胸膜与胸膜腔的概念·····	196	二、女外生殖器·····	234
(二)胸膜的分部·····	197	(一)阴阜·····	234
(三)胸膜与肺的体表投影·····	197	(二)大阴唇·····	234
(四)胸膜的神经·····	199	(三)小阴唇·····	234
二、纵隔·····	199	(四)阴蒂·····	235
第四章 泌尿系统·····	200	(五)阴道前庭·····	235
第一节 肾·····	203	(六)处女膜·····	236
一、肾的形态·····	203	(七)前庭大腺·····	236
二、肾的位置和毗邻·····	205	〔附〕乳房·····	237
三、肾的结构·····	206	第三节 会阴·····	239
四、肾的被膜·····	208	一、会阴肌·····	239
五、肾内动脉与肾段、肾的神经·····	209	(一)肛门三角肌群·····	239
第二节 输尿管·····	210	(二)尿生殖三角肌群·····	240
一、输尿管的形态·····	210	二、会阴筋膜·····	242
二、输尿管的位置和毗邻·····	210	〔附〕腹膜·····	243
三、输尿管的血管和神经·····	211	一、腹膜被覆脏器的情况·····	244
第三节 肾和输尿管的X线象·····	211	(一)腹膜内位器官·····	244
第四节 膀胱·····	212	(二)腹膜间位器官·····	244
一、膀胱的形态·····	212	(三)腹膜外位器官·····	244
二、膀胱的位置与毗邻·····	212	二、腹膜形成的各种结构·····	245
三、膀胱壁的构造·····	213	(一)网膜·····	245
四、膀胱的血管和神经·····	214	(二)系膜·····	247
第五节 尿边·····	215	(三)韧带·····	248
第五章 生殖系统·····	216	(四)隐窝和陷凹·····	248
第一节 男生殖口·····	217	(五)腹前壁下部的腹膜皱襞和凹·····	249
一、男内生殖器·····	218	三、腹膜的整体观·····	250
(一)睾丸和附睾·····	218	(一)正中矢状断面·····	250
(二)输精管和射精管·····	220	(二)水平断面·····	250
(三)精囊腺·····	220	四、腹膜的发生·····	251
(四)前列腺·····	221	(一)腹侧系膜的变化·····	251
(五)尿道球腺·····	222	(二)背侧系膜的变化·····	253
		五、腹膜的血管和神经·····	254

第三篇 脉管学255

第一章 心血管系统255

概述255

(一)动脉、静脉和毛细血管的一

般构造255

(二)体循环和肺循环256

第一节 心脏258

一、心脏的位置与毗邻259

二、心脏的外形259

三、心脏各腔的形态结构261

(一)右心房261

(二)右心室262

(三)左心房263

(四)左心室264

四、心脏的构造与功能265

(一)心壁的构造265

(二)房中隔和室中隔267

(三)心脏的传导系267

(四)心脏的功能269

五、心脏的血管、淋巴管和神经270

(一)心脏的动脉270

(二)心脏的静脉272

(三)心脏的淋巴273

(四)心脏的神经273

六、心包273

七、心脏的体表投影274

八、心脏的X线象275

第二节 动脉275

概述275

(一)动脉在整个人体中的分布规

律276

(二)器官外的动脉配布规律276

(三)器官内动脉的配布规律276

(四)动脉的血管滋养管和神经278

肺循环的动脉278

体循环的动脉278

一、升主动脉278

二、主动脉弓279

(一)颈总动脉279

1. 颈外动脉280

2. 颈内动脉282

(二)锁骨下动脉及上肢动脉282

1. 锁骨下动脉282

2. 腋动脉285

3. 肱动脉286

4. 桡动脉287

5. 尺动脉288

6. 掌浅弓和掌深弓289

7. 上肢的动脉网292

三、胸主动脉294

(一)壁支294

(二)脏支295

四、腹主动脉296

(一)壁支296

(二)脏支297

1. 成对的脏支297

2. 不成对的脏支298

(三)髂总动脉304

1. 髂内动脉304

2. 髂外动脉和下肢的动脉308

(1)髂外动脉308

(2)股动脉308

(3)腘动脉310

(4)胫后动脉311

(5)胫前动脉312

(6)足背动脉312

(7)下肢的主要动脉网313

第三节 静脉314

概述314

肺循环的静脉316

体循环的静脉317

上腔静脉系317

一、上腔静脉317

二、无名静脉318

(一)颈内静脉318

1. 颈内静脉的颅内属支318

2. 颈内静脉的颅外属支318

3. 颅内、外静脉的交通320

(二)锁骨下静脉320

1. 颈外浅静脉320

2. 颈前浅静脉320

(三)上肢的静脉320

1. 上肢的浅静脉320

2. 上肢的深静脉321

三、奇静脉321

(一)半奇静脉321

(二)椎静脉丛·····	322	(三)颈干·····	341
下腔静脉系·····	323	二、上肢的淋巴管和淋巴结·····	341
一、下腔静脉·····	323	(一)肘淋巴结·····	341
二、髂总静脉·····	324	(二)锁骨下淋巴结·····	341
(一)髂内静脉·····	324	(三)腋淋巴结·····	341
1.壁支·····	324	(四)锁骨下干·····	342
2.脏支·····	324	三、胸部的淋巴管和淋巴结·····	342
(二)髂外静脉·····	325	(一)胸壁的淋巴管和淋巴结·····	342
(三)下肢的静脉·····	325	(二)胸腔脏器的淋巴管和淋巴结·····	343
1.下肢的浅静脉·····	325	(三)支气管纵隔干·····	344
2.下肢的深静脉·····	326	四、腹部的淋巴管和淋巴结·····	344
三、下腔静脉的属支·····	326	(一)腹壁的淋巴管和淋巴结·····	344
(一)壁支·····	326	(二)胸腔脏器的淋巴管和淋巴结·····	345
(二)脏支·····	326	(三)腰干和肠干·····	347
四、门静脉·····	327	五、骨盆部淋巴管和淋巴结·····	347
(一)门静脉的主要属支·····	328	1.髂总淋巴结·····	347
1.肠系膜上静脉·····	328	2.髂外淋巴结·····	347
2.脾静脉·····	328	3.髂内淋巴结·····	347
3.肠系膜下静脉·····	328	4.骶淋巴结·····	347
4.胃冠状静脉·····	328	六、下肢的淋巴管和淋巴结·····	348
5.胆囊静脉·····	328	1.髂淋巴结·····	348
6.胃右静脉·····	328	2.腹股沟浅淋巴结·····	348
7.附脐静脉·····	328	3.腹股沟深淋巴结·····	348
(二)门静脉的组成形式·····	328	第三节 人体一些器官的淋巴	
(三)门静脉系与腔静脉系的吻合		引流·····	348
及门静脉侧支循环·····	328	一、舌的淋巴引流·····	348
第二章 淋巴系统·····	331	二、咽的淋巴引流·····	348
概述·····	331	三、食管的淋巴引流·····	349
一、淋巴系的构成、形态及配布特		四、胃的淋巴引流·····	349
点·····	332	五、肝的淋巴引流·····	349
(一)淋巴管·····	332	六、直肠的淋巴引流·····	350
(二)淋巴组织·····	333	七、肺的淋巴引流·····	350
(三)淋巴结·····	334	八、乳腺的淋巴引流·····	350
二、淋巴回流的因素·····	336	九、子宫的淋巴引流·····	350
三、淋巴侧支循环·····	336	第四节 脾·····	351
第一节 人体的淋巴导管·····	336	第四篇 感觉器官·····	353
一、胸导管·····	336	概述·····	353
二、右淋巴导管·····	338	第一章 视 觉·····	353
第二节 人体各部的淋巴管和		第一节 眼球·····	353
淋巴结·····	338	一、眼球的外形·····	354
一、头颈部的淋巴管和淋巴结·····	338	二、眼球的构造·····	354
(一)头部的淋巴结·····	340	(一)眼球壁·····	354
(二)颈部的淋巴结·····	340		

1. 外膜或纤维膜·····	354	三、内耳道·····	373
2. 中膜或血管膜·····	355	四、内耳的血管及神经·····	373
3. 内膜或视网膜·····	356	五、内耳的外淋巴和内淋巴的产生 和循环·····	374
(二) 眼球的折光装置·····	357	第三章 嗅口·····	375
1. 角膜·····	358	第四章 味口·····	375
2. 眼房和房水·····	358	第五章 皮肤的概况·····	376
3. 晶状体·····	358	第五篇 神经系统·····	378
4. 玻璃体·····	358	第一章 总论·····	378
第二节 眼球的辅助装置·····	358	一、神经系统的区分·····	378
一、眼睑·····	358	二、神经系统的基本结构·····	379
二、结膜·····	359	(一) 神经元·····	380
三、泪器·····	360	1. 神经元的分类·····	380
四、眼肌·····	360	2. 神经元的构造·····	381
五、眶内结缔组织性结构·····	362	(二) 神经纤维和神经·····	383
第三节 眼的血管及神经·····	362	1. 神经纤维的构造·····	383
一、眼的血管·····	362	2. 神经的构造·····	385
(一) 眼的动脉·····	362	(三) 神经的末梢装置·····	386
(二) 眼的静脉·····	362	1. 感觉神经末梢·····	386
二、眼的神经·····	363	2. 运动神经末梢·····	388
(一) 眼球运动神经·····	363	(四) 神经元间的相互关系·····	388
(二) 眼球感觉神经·····	363	1. 突触·····	389
第二章 位听口·····	364	2. 反射和反射弧·····	390
第一节 外耳·····	364	(五) 神经胶质的概念·····	391
一、耳郭·····	364	(六) 灰质、白质、神经节、神经 核的概念·····	392
二、外耳道·····	365	(七) 神经组织的变性与再生·····	392
三、鼓膜·····	365	三、神经系统的发生发展简况·····	393
第二节 中耳·····	366	四、常用的神经系统形态结构的研 究方法·····	397
一、鼓室·····	366	第二章 周围神经·····	399
(一) 鼓室的骨壁·····	367	第一节 脊神经·····	399
(二) 听小骨·····	367	概述·····	399
二、咽鼓管·····	368	一、颈丛·····	401
三、乳突小房·····	369	(一) 颈丛的皮支·····	401
四、中耳的血管、神经及淋巴·····	369	1. 枕小神经·····	401
第三节 内耳·····	369	2. 耳大神经·····	401
一、骨迷路·····	369	3. 颈皮神经·····	401
1. 前庭·····	369	4. 锁骨上神经·····	401
2. 骨半规管·····	370	(二) 颈丛的肌支·····	401
3. 耳蜗·····	370	1. 颈神经降支·····	401
二、膜迷路·····	371	2. 膈神经·····	401
1. 椭圆囊和球囊·····	371		
2. 膜半规管·····	372		
3. 蜗管·····	372		

(三)颈丛与其他神经的交通支·····	402	第一节 脊髓·····	437
二、臂丛·····	403	一、脊髓的位置和外形·····	438
(一)组成·····	403	二、脊髓节段·····	439
(二)臂丛的分支·····	403	(一)皮肤的节段性神经分布·····	440
1. 胸长神经·····	403	(二)肌的节段性神经分布·····	441
2. 胸背神经·····	403	(三)脊髓节段与椎骨的对应关系·····	442
3. 胸前神经·····	404	三、脊髓的内部结构·····	443
4. 肌皮神经·····	404	(一)灰质·····	443
5. 正中神经·····	404	(二)白质·····	448
6. 尺神经·····	407	四、脊髓的功能·····	454
7. 桡神经·····	409	(一)传导机能·····	454
8. 腋神经·····	411	(二)反射机能·····	454
三、胸神经前支·····	413	第二节 脑·····	455
四、腰丛·····	415	一、脑干·····	456
(一)腰丛的组成·····	415	(一)脑干的外形·····	456
(二)腰丛的分支·····	415	1. 脑干的腹侧面·····	456
1. 髂腹下神经·····	415	2. 脑干的背侧面·····	457
2. 髂腹股沟神经·····	416	(二)脑干的内部结构·····	459
3. 股外侧皮神经·····	416	1. 延髓的内部结构·····	461
4. 股神经·····	416	2. 脑桥的内部结构·····	466
5. 闭孔神经·····	416	3. 中脑的内部结构·····	471
5. 生殖股神经·····	416	4. 脑干网状结构·····	476
五、骶丛·····	417	5. 脑干的主要断面·····	479
(一)骶丛的组成·····	417	二、间脑·····	480
(二)骶丛的分支·····	417	(一)间脑的外形·····	481
1. 臀上神经·····	417	1. 丘脑·····	481
2. 臀下神经·····	417	2. 丘脑上部·····	481
3. 阴部神经·····	417	3. 丘脑下部·····	481
4. 坐骨神经·····	417	4. 丘脑下部·····	481
第二节 脑神经·····	418	5. 丘脑底部·····	481
概述·····	418	6. 第三脑室·····	481
一、嗅神经·····	421	(二)间脑的内部结构·····	481
二、视神经·····	422	1. 丘脑·····	481
三、动眼神经·····	422	2. 丘脑上部·····	484
四、滑车神经·····	424	3. 丘脑底部·····	484
五、三叉神经·····	425	4. 丘脑下部·····	484
六、展神经·····	428	三、小脑·····	486
七、面神经·····	428	(一)小脑的发生·····	487
八、位听神经·····	431	(二)小脑的分叶·····	488
九、舌咽神经·····	431	(三)小脑脚·····	489
十、迷走神经·····	433	(四)小脑中央核·····	489
十一、副神经·····	436	(五)小脑的机能·····	491
十二、舌下神经·····	436	(六)小脑皮质的微细结构·····	491
第三章 中枢神经·····	437		

(七)小脑对躯体运动及其它方面 的作用·····	492
四、大脑·····	492
(一)大脑的外形·····	493
1.背外侧面的沟和回·····	494
2.内侧面沟和回·····	494
3.底面(附嗅脑)·····	495
(二)大脑的内部结构·····	496
1.基底神经节·····	496
2.大脑半球的白质·····	497
3.侧脑室·····	502
4.大脑皮质的构造及分区·····	502
(三)大脑皮质的功能定位·····	506
(四)关于边缘系统的概念·····	509
(五)脑组织结构与功能相互关系 的某些近代概念·····	509
第四章 传导路·····	510
一、感觉传导路·····	510
(一)深部感觉传导路·····	510
1.意识性深部感觉·····	510
2.非意识性深部感觉(反射性 深部感觉)·····	512
(二)浅部感觉传导路·····	512
1.躯干和四肢的浅部感觉·····	513
2.头面部的浅部感觉·····	513
(三)视觉传导路·····	516
(四)听觉传导路·····	517
(五)平衡觉传导路·····	520
(六)嗅觉传导路·····	521
(七)味觉传导路·····	522
二、运动传导路·····	522
(一)锥体系·····	522
1.皮质脑干束·····	522
2.皮质脊髓束·····	523
(二)锥体外系·····	527
1.纹状体-苍白球系·····	528
2.皮质-脑桥-小脑系·····	530
三、传导路小结·····	531
第五章 内脏神经·····	532
一、内脏运动神经·····	532
(一)交感神经·····	532
(二)副交感神经·····	540

(三)交感神经和副交感神经的比 较·····	541
(四)内脏神经丛·····	542
(五)植物性神经末梢的化学传递·····	544
二、内脏感觉(传入)神经·····	544
三、内脏神经的中枢及其传导路径·····	545
四、眼、心、肺、支气管、胃肠、 膀胱、血管的内脏神经支配·····	547
五、体表与内脏相关及牵涉性痛·····	550
第六章 脑和脊髓的被膜、血管、 脑室和脑脊液循环·····	554
一、脑和脊髓的被膜·····	554
(一)硬膜·····	554
(二)蛛网膜·····	559
(三)软膜·····	560
二、脑和脊髓的血液供应·····	561
(一)脑的血液供应·····	561
1.脑的动脉·····	562
2.脑的静脉·····	566
(二)脊髓的血液供应·····	568
1.脊髓的动脉·····	568
2.脊髓的静脉·····	570
三、脑室系统、脑脊髓液及其循环 途径·····	571
(一)脑室系统·····	571
(二)脑脊髓液及其循环途径·····	573
四、脑屏障·····	575
(一)脑屏障的概念和分类·····	575
(二)脑屏障的形态学基础·····	576
(三)脑屏障的功能意义·····	577
第六篇 内分泌系统·····	578
总论·····	578
甲状腺·····	581
甲状旁腺·····	583
胸腺·····	585
肾上腺·····	586
副节·····	588
垂体·····	589
松果体·····	592
胰岛·····	593
性腺·····	593
第七篇 人体生长和发育·····	594

一、整体的生长·····	595
二、各系统的生长发育·····	597
三、衡量正常生长发育的标准·····	599
四、影响生长和发育的因素·····	600
五、老年变化·····	601
第八篇 体针和耳针的穴位解剖 ·····	604
第一节 常用穴位的解剖·····	604

一、头颈部·····	604
二、躯干部·····	606
三、四肢部·····	608
第二节 耳郭的解剖与耳针穴	
位·····	610
一、耳郭的解剖·····	610
二、耳针穴位及其与全身的联系·····	612

绪 论

一、解剖学的任务及其重要性

人体解剖学 (anatomy) 是研究人体形态结构的科学。医学生学习人体解剖学的主要任务在于理解和掌握关于人体器官的形态结构及其位置的相互关系的知识, 并为研究其他基础医学和临床医学打下必要的基础。

正常人体解剖学是医学科学中的重要基础科目, 它和医学其他各科有着密切的联系。只有在正确认识人体器官形态结构的基础上, 才能充分理解其生理过程和病理现象, 否则, 便无法辨别和判断正常与异常现象即生理与病理的区别, 尤其对临床上认症、诊断及外科处置等更是无从下手。因此, 解剖学是医学课程中的重要组成部分, 在基础医学一开始首先学习人体解剖学, 其目的即在于此。

二、学习人体解剖学的基本观点

学习人体解剖学必须以辩证唯物主义为指导, 运用辩证唯物主义的观点和方法, 去观察、研究人体, 这样才能对人体的形态结构及其变化规律有正确的认识, 并为建立科学的观点和思维方法, 提高分析问题、解决问题的能力打下良好基础。

辩证唯物主义原则在人体解剖学中的体现, 应该是: 运用理论密切联系实际的观点、形态和机能相互制约的观点、进化发展的观点、局部与整体统一~~2~~的观点等去观察、研究人体的形态与构造, 并且运用科学的逻辑思维, 在分析的基础上, 进行归纳综合, 以期达到整体地、全面地认识人体。

进化发展的观点: 人类是由灵长类中的古猿, 大约在一千万年前进化发展而成的。作为社会性的人, 拥有劳动、语言、思维、阶级属性等, 这是人类区别于其它动物的最根本的特征; 但是, 作为自然界的人, 人体的形态结构, 仍保留着与脊椎动物相类似的基本特点, 无论从肉眼所见的器官、组织直到微观的细胞乃至分子水平, 都反映出种系发生 phylogenesis 的一些类同关系, 这些都说明人体经历了由低级到高级, 由简单到复杂的进化历程。并且, 有些类同关系在个体发生 ontogenesis 中也有所反映。因此, 学习人体解剖学应该运用发生发展的观点, 适当联系种系发生和个体发生的知识, 这样既学习了人体解剖学的具体知识, 又增进了对人体的由来及其发展规律的理解, 从而使分散的、孤立的器官形态描述成为有规律性的、更加接近事物内在本质的科学知识, 不断促进医学科学的充实和发展。

形态与机能相互制约的观点: 人体的每个器官都有机能活动的特点。恩格斯说: “形态学的现象和生理学的现象、形态和机能是互相制约的。” 形态结构是一个器官机能活动的物质基础, 反之, 机能的变化又能影响该器官形态结构的发展。因此, 形态与机能二者是相互制约的, 也是统一的。一个器官的成型除了在胚胎发生过程中有其内在因素之外, 在生后成长阶段该器官形态结构的进一步发展多与其周围环境及机能条件影响分不开的, 这类事例在人体中不胜枚举。认识这一规律的特点, 人们可以在生

理限度范围内，有意识地改变机能条件或增强机能活动，使口官、组织发生有益于身体健康和增强体质的变化。

局下与全体统一的观点：人体是一个统一的有机全体。学习人体解剖学，为方便起见，从个别口官着手，进行分析研究；但是，任何口官、系统都是有机体不可分割的组成部分，在学习个别口官、系统的时候，应该经常注意运用归纳、综合的方法，从全体角度去认识它们。因此，学习人体解剖学，建立起局下与全体统一的概念是很重要的。

理论密切联系实际的观点：理论联系实际的原则，是进行科学实验的一项重要原则。学习解剖学更应该如此，把理论和实践结合起来，把课堂讲授及书本知识同实验实习、尸体标本、活体观察及必要的临床应用联系起来，这样在学习活动中既有理论知识指导实践，又能在实践中验证理论，以便获得更完整的解剖学知识。

三、人体解剖学的分类

人体是由多种细胞共同组成的复杂有机体；不同类型的细胞，以一种细胞为主体，分别组成不同的组织；各种组织构成口官；为完成共同性生理机能的一些口官又联合成为系统。因此，人体解剖学是按各口官、系统加以记述的。人体解剖学属于形态科学。形态科学除解剖学之外，还包括**细胞学** (cytology)、**组织学** (histology)、**胚胎学** (embryology)。

组织学和胚胎学原先也是解剖学的一部分，由于科学的发晨和研究方法的进步，人体组织学和人体胚胎学已经发晨成为人体解剖学的独立分科，需用不同的研究方法并专门加以记述。因此，现在的人体解剖学侧重于研究肉眼观察到的人体结构为主，所以也叫做**巨视解剖学**，借此区别于用显微镜观察的**微视解剖学**（组织学和细胞学）。

按照人体的机能系统（如骨骼、肌肉、内脏的消化系统等）阐述人体口官的形态结构的称为**系统解剖学**。在系统解剖学的基础上，为了临床应用的需要，而按某一局下（如颈下、胸下和腹下等）为中心，记述各口官的排列、位置关系的，称为**局下解剖学**。研究个体生后发育成长包括幼年、少年、成年乃至老年等以年龄变化为特征的解剖学，称为**成长解剖学**。在有机体的生活过程中研究其生活口官的形态结构变化规律；或在人为的特定情况下，改变外界条件影响的动态过程中，观察研究机体口官的形态结构变化规律的解剖学，称为**机能解剖学**。此外还有以体育运动或提高运动效果为目的的**运动解剖学**和用X线观察机体口官形态结构的**X线解剖学**后者已成为尸体与活体之间的桥梁，对临床诊断、应用有着现实的实际意义。

上述人体解剖学的分类和分支在一定程度上是相对的，而在科学实践中实际上并不受此限制。对人体形态结构的认识，经历了漫长的历史发晨过程。最初，人们只是持刀子、镊子剖割尸体，用肉眼进行观察，这是巨视的大体解剖学时期。以后显微镜的发明，推动了形态研究的微观化，使组织学、胚胎学从解剖学中独立出来形成微视的显微镜解剖学。近数十年来，随着电子显微镜、荧光技术、同位素示踪及酶化学等技术方法的发晨，使形态学的研究更加深入发晨并扩大了研究领域，进入了超微结构的分子生物学水平，获得了有关机体构造的丰富知识，为现代医学科学、生物科学的发晨奠定了理论基础。可以设想，随着我国进入新的历史发晨阶段，随着科学技术的现代化，形态学的研究也必将得到迅速的发晨。

四、人体解剖学发展简史

解剖学的发尸与其他自然科学的发尸一样,经历了唯物论与唯心论的激烈斗争过程。有关解剖学的记载可追溯到古代中国、希腊和埃及的许多著作中。这些知识最初仅是祭祀、制备食物、打猎和战争负伤时偶然发现的。自然,这阶段所得的解剖学知识,不可能是完奎的。

(一) 外国部分

西方各国解剖学的发尸,主要可分为三个阶段。

第一阶段:对解剖学记载一般认为,是从古代名医希波克拉底(Hippocrates,公元前460~377)开始的。他对头骨作了正确的叙述,但是,对人体其他口官则是参照动物身体结构描述的,他把神经和肌腱混淆起来,还推想动脉中含有空气。

对解剖学发尸有重大影响的另一位哲学家和博物学家是古希腊的亚里士多德(Aristoteles,公元前384~322),他提供一些动物解剖学的资料,把神经和肌腱区别开来,指出心脏是血液循环的中枢,血液自心流入血管。但是,他对人体解剖几乎不了解,在哲学上是唯心主义者,提倡活力学说,认为人有一种特殊的活力。

第二阶段:从加伦开始到文艺复兴,长达一千余年。

加伦(Galenus,公元131~200)是古罗马著名医生和解剖学家,写了许多医学著作,其中也有解剖学资料,主要是动物解剖。他明确指出血管内运行的是血液而不是空气;神经是按区分布的,脑神经为七对等等;但是也有许多错误记载。在中世纪宗教统治一切的时代,基督教亡扬蔑视肉体,认为肉体只是“灵魂在地面上的罪恶的外壳”,疾病被认为是上帝给的一种惩罚,同疾病作斗争是罪恶。宗教严重地阻碍了科学的发尸,对解剖学的形响更为严重,以致使中世纪以来含有错误的解剖学行滞达一千余年之久。

第三阶段:15~16世纪,自文艺复兴以后,教会的统治被摧毁,在科学和学术上开始了独立的研究和创作的新时代;正如恩格斯指出的:“这是地球从来没有经历过的最伟大的一次革命。……这是一个需要巨人,而且产生了巨人——在学识、精神和性格方面的巨人的时代”。当时,意大利画家达·芬奇(Leonardo da Vinci)创作了最早的解剖图谱。

著名的人体解剖学家安德烈·维扎里(Andreas Vesalius, 1514~1564)从专年时起便致力于解剖学研究,是近代解剖学的创始人。据传,维扎里在学生时代即秘密地由墓地里盗出尸体,坐在家中,夜间解剖。他终于纠正了加伦以来的一些错误概念,著成《人体的构造》一书(共七卷)。

文艺复兴以后,解剖学得到迅速发尸,十七世纪哈维(W. Harvey, 1578~1657)最先观察了活体的生活过程,发现了血液循环的理,证明血液是在一个封闭管道系统内循环。哈维死后四年,马尔丕基(M. Malpighi, 1628~1694)在显微镜下发现了蛙的毛细血管血液循环,并研究了植物和动物的微细构造,由此创立了组织学的开端。

十九世纪达尔文《物种起源》一书的出现,对运用进化发尸的观点研究解剖学有很大的启示,并为探索人体的形态、结构的发尸规律打下理论基础,对形响和促进解剖学的发尸也起着巨大的作用。但是,这一被恩格斯誉为十九世纪三大发现之一的达尔文进化学说,却没有立刻被西方生物学界所接受,而在俄国有了较快的传播。早在扎果尔斯

基 (П. А. Загорский, 1764~1846) 就开始研究结构的异常与变异, 提出机能决定器官形态的见解, 并开始运用进化发展的观点理解人体。列斯加夫特 (П. Ф. Лесгафт, 1837~1909) 一生致力于研究人体结构与机能之间的关系, 著有《理论解剖学基础》。

至十九世纪末, 解剖学形成了一些分科, 在外科解剖学、X线解剖学、表面解剖学和临床应用解剖学方面有了较大的发展; 更由于科学技术和各科研究方法的进步, 使得实验形态学、机能形态学、应用解剖学等方面有了长足的进展, 积累了丰富的资料, 逐步发展成为解剖学、组织学、胚胎学、实验形态学等综合性的现代形态学科。

(二) 祖国卫生

我国文化历史悠久, 远在两千年前的秦汉时期, 古人便有关于人体形态的记载。如《黄帝内经》中指出: “若夫八尺之士, 皮肉在此, 外可度焉切循而得之, 其死可解剖而视之”。于此, 即见有“解剖”二字的记载。该书还提到: “其脏之坚脆, 腑之大小, 谷之多少, 脉之长短……皆有大数”。可见已观察到脏、腑及脉管的度量等。

另外对身体脏、腑也有较详细度量, 如: 同书中载有: “头之大骨围二尺六寸^①, 胸围四尺五寸, 腰围四尺二寸, 发所覆者颅至项尺二寸, 发以下至颐长一尺……”等等。

汉代名医, 外科学家华佗 (约 145~208), 已用麻醉剂施行外科手术。华佗不但擅长医术, 对人体结构也有所了解。

宋慈 (约 1247) 南宋人, 著有《洗冤录》一书, 详细记载了全身各骨名称、数目、形状, 并附有检骨图。

清代王清任 (1768~1831) 著有《医林改错》一书。王氏曾亲去义冢, 连续十余日, 剖视童尸约 30 余具, 对古书记载作了许多订正和补充。如: “肺两叶大背向背, ……下有小片向胸, 肺管下分为两叉, 入肺两叶……”。此外, 王氏对脑有独到的看法, 他认为: “灵机记性不在心而在于脑, ……所听之声归于脑”; “两目即脑汁所生, 两目系如线, 长于脑, 所见之物归于脑”。对人体器官的观察作出可贵的记述。

我国近代解剖学的建立, 约始于十九世纪末, 清末甲午战争后 (1894 年), 开始有了医学院校和医院的设立, 也有了解剖学的教学, 由此有了近代解剖学的萌芽。至二十世纪初, 译著逐渐增多, 在医学教育中, 解剖学定为医学必修课。解剖实习工作, 也开始于本世纪初, 解剖人的尸体只限于医学院校和法医检查, 但即使医学院校也不易获得尸体标本。解剖工作者及师资, 在半封建半殖民地的旧中国, 多数均由外国传教士担任; 解放前, 国人任教者为数不多, 未能占主要成分, 到 1947 年仅 80 余人。

解放后, 在党的正确领导下, 医学教育事业蓬勃发展, 从事解剖工作的队伍迅速成长, 人数达到解放前的几十倍。编写出版了解剖学教科书和研究著作, 创设了医学教具模型厂, 研究工作在国人的体质人类学、组织学、实验胚胎学、神经形态学及新技术、新仪器的应用等方面都有所发展, 有些研究工作达到一定水平。经历了无产阶级文化大革命和粉碎“四人帮”之后, 在华主席抓纲治国的战略决策指引下, 在全国科学大会的鼓舞、推动下, 经过广大解剖工作者的共同努力, 我国的解剖学工作一定会兴旺发达起来, 为实现“四个现代化”, 早日建成社会主义现代化强国做出应有的贡献。

^① 古代尺, 度量较现代为小, 周朝的一尺等于现代六寸。